Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

Зарегистрировано в Минюсте России 22 января 2015 г. N 35650

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 25 декабря 2014 г. N 1117н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

"СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ

ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ"

|  |
| --- |
| Список изменяющих документов  (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10659D0C06149FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C623201BEEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) Минтруда России от 12.12.2016 N 727н) |

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.  [Постановлением](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045CD9C96746FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C663B01B8EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) Правительства РФ от 23.09.2014 N 970 в Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 N 23, внесены изменения. Норма, предусматривающая утверждение профессионального стандарта, содержится в [пункте 16](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1065BD2CC6140FB465B897404E510CF8FBB5E6E0F37326A45E8E82AD36D73E1D5EA07F95EuAD) новой редакции Правил. |

В соответствии с [пунктом 22](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1065BD2CC6140FB465B897404E510CF8FBB5E6E0F37326A45E8E82AD36D73E1D5EA07F95EuAD) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#P33) "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики".

Министр

М.А.ТОПИЛИН

Утвержден

приказом Министерства труда

и социальной защиты

Российской Федерации

от 25 декабря 2014 г. N 1117н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ

|  |
| --- |
| Список изменяющих документов  (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10659D0C06149FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C623201BEEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) Минтруда России от 12.12.2016 N 727н) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 275 |
|  | Регистрационный номер |

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику |  | 40.067 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Монтаж и наладка приборов и электрических схем различных систем автоматики |

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [722](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673B04BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |  |  |
| (код [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) [<1>](#P1256)) | (наименование) | (код [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

(в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10659D0C06149FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C623201BEEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) Минтруда России от 12.12.2016 N 727н)

|  |  |
| --- | --- |
| [23](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673D03BCEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство прочей неметаллической минеральной продукции |
| [24](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673C09B5EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство металлургическое |
| [25](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673309BAEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования |
| [28](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C643901BDEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки |
| [30](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C643E00B5EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство прочих транспортных средств и оборудования |
| [31](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C643D01B4EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство мебели |
| [32](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C643D03BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство прочих готовых изделий |
| [38](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C643302BDEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья |
| [43.21](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C633C08B4EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Производство электромонтажных работ |
| (код [ОКВЭД](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) [<2>](#P1257)) | (наименование вида экономической деятельности) |

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный

стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Наладка простых электронных теплотехнических приборов | 2 | Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов | A/01.2 | 2 |
| Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода | A/02.2 | 2 |
| Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик | A/03.2 | 2 |
| Составление и макетирование простых и средней сложности схем | A/04.2 | 2 |
| B | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности | 3 | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний | B/01.3 | 3 |
| Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов | B/02.3 | 3 |
| Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем | B/03.3 | 3 |
| C | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем | 4 | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами | C/01.4 | 4 |
| Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия, электронной аппаратуры | C/02.4 | 4 |
| Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем | C/03.4 | 4 |
| Разработка методов наладки и схем соединения регулируемой аппаратуры с контрольно-измерительными приборами и источниками питания | C/04.4 | 4 |
| D | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | 4 | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | D/01.4 | 4 |
| Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы | D/02.4 | 4 |
| Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ | D/03.4 | 4 |
| E | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | 4 | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | E/01.4 | 4 |
| Восстановление и ремонт систем, программируемых контроллеров, периферийного оборудования и их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов | E/02.4 | 4 |
|  | Разработка нестандартных плат для систем управления; анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения | E/03.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка простых электронных теплотехнических приборов | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА).(2-й разряд) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование  Профессиональное обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации [<3>](#P1258) |
| Наличие II квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа и инструктажа по охране труда |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование классификатора | код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [722](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673B04BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| [ЕТКС](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620638673307B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) [<4>](#P1259) | [§ 92](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620639613302B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда |
| [ОКНПО](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) [<5>](#P1260) | [010201](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C663B09BDEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка приборов |
| Наладка простых электронных приборов |
| Подгонка и доводка деталей и узлов |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования |
| Правила снятия характеристик при испытаниях |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и построения по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка приборов |
| Наладка простых электронных приборов |
| Подгонка и доводка деталей и узлов |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода |
| Правила снятия характеристик при испытаниях |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и построения по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка элементов и простых электронных блоков |
| Испытание элементов |
| Сдача элементов |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Проверять работоспособность элементов и блоков |
| Фиксировать характеристики |
| Передавать элементы и простые блоки |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования |
| Виды и способы, последовательность испытаний |
| Последовательность и требуемые характеристики сдачи |
| Правила снятия характеристик при испытаниях |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и составления по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.1.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Составление и макетирование простых и средней сложности схем | Код | A/04.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Составление схем |
| Макетирование схем |
| Необходимые умения | Изготовлять схемы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования |
| Виды схем, способы составления схем |
| Способы макетирования схем |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, триодов, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировок элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и составления по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (3-й разряд) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по второму квалификационному уровню по профессии "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики" |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Наличие II квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование классификатора | код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [722](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673B04BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| [ЕТКС](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620638673307B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | [§ 93](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC176206396E3B08B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда |
| [ОКНПО](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [010201](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C663B09BDEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код A/01.2 "Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов" |
| Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности |
| Дистанционная передача показаний |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код A/01.2 "Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов" |
| Использовать суммирующий механизм |
| Приводить параметры работы приборов и установок автоматического регулирования средней сложности в соответствие с функциональными требованиями |
| Передавать дистанционно показания |
| Необходимые знания | Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков |
| Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания |
| Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики |
| Техника наладки цифровых следящих систем |
| Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов |
| Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки |
| Макетирование сложных схем с обработкой их элементов |
| Основы механики |
| Необходимые знания по трудовой функции код A/01.2 "Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов" |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код A/02.2 "Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода" |
| Наладка блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Испытание блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код A/02.2 "Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода" |
| Приводить параметры работы блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем в соответствие с функциональными требованиями |
| Проводить проверку работоспособности блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Необходимые знания | Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков |
| Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания |
| Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики |
| Техника наладки цифровых следящих систем |
| Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов |
| Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки |
| Макетирование сложных схем с обработкой их элементов |
| Основы механики |
| Необходимые знания по трудовой функции код A/02.2 "Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода" |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем | Код | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код A/04.2 "Составление и макетирование простых и средней сложности схем" |
| Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код A/04.2 "Составление и макетирование простых и средней сложности схем" |
| Изготавливать макеты сложных механизмов, приборов, систем |
| Необходимые знания | Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков |
| Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания |
| Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики |
| Техника наладки цифровых следящих систем |
| Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов |
| Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки |
| Макетирование сложных схем с обработкой их элементов |
| Необходимые знания по трудовой функции код A/04.2 "Составление и макетирование простых и средней сложности схем" |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем | Код | C | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (4-й разряд) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы по третьему квалификационному уровню по профессии "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики" |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Наличие квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование классификатора | код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [722](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673B04BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| [ЕТКС](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620638673307B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | [§ 94](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC176206396E3806B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-й разряд |
| [ОКНПО](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [010201](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C663B09BDEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код B/01.3 "Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний" |
| Наладка сложных схем |
| Проверка сложных схем |
| Сдача в эксплуатацию сложных схем |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код B/01.3 "Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний" |
| Приводить параметры работы сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в соответствие с функциональными требованиями |
| Проводить испытания сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами |
| Передавать сложные схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в эксплуатацию |
| Необходимые знания | Технология сборки блоков аппаратуры любой сложности |
| Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами |
| Методы и способы наладки различных электрических блоков и сложных регуляторов |
| Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы характеристики |
| Необходимые знания по трудовой функции код B/01.3 "Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний" |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия, электронной аппаратуры | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код B/02.3 "Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов" |
| Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Проверка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код B/02.3 "Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов" |
| Приводить параметры работы аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры в соответствие с функциональными требованиями |
| Проводить испытание на работоспособность аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Необходимые знания | Конструкция, схемы и принципы работы агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы характеристики |
| Необходимые знания по трудовой функции код B/02.3 "Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов" |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем | Код | C/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код B/03.3 "Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем" |
| Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки |
| Испытание сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код B/03.3 "Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем" |
| Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств |
| Оформлять сдаточную документацию |
| Необходимые знания | Технология сборки блоков аппаратуры любой сложности |
| Конструкция, схемы и принципы работы электронных счетчиков, браковочных конвейеров |
| Методы и способы наладки различных электрических блоков и сложных регуляторов |
| Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы характеристики |
| Необходимые знания по трудовой функции код B/03.3 "Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем" |
| Другие характеристики | - |

3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка методов наладки и схем соединения регулируемой аппаратуры с контрольно-измерительными приборами и источниками питания | Код | C/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ существующих методов наладки и схем |
| Разработка новых методов наладки |
| Описание новых методов наладки |
| Разработка новых схем соединений |
| Необходимые умения | Проводить анализ эффективности методов и схем соединения |
| Составлять методические документы |
| Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств |
| Использовать контрольно-измерительные приборы и источники питания |
| Необходимые знания | Методы наладки |
| Схемы соединений |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | D | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (5-й разряд) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по четвертому квалификационному уровню по профессии "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики" |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Наличие квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование классификатора | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [722](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673B04BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| [ЕТКС](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620638673307B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | [§ 95](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC176206396E3C02B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда |
| [ОКНПО](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [010200](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C663B06B5EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код C/01.4 "Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами" |
| Наладка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Регулировка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код C/01.4 "Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами" |
| Приводить параметры работы сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями |
| Передавать в эксплуатацию сложные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Использовать микропроцессорную технику |
| Необходимые знания | Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров |
| Конструкция микропроцессорных устройств |
| Основы программирования и теории автоматизированного электропривода |
| Способы введения технологических и тестовых программ |
| Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники |
| Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники |
| Методы и организация построения памяти в системах управления |
| Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств |
| Необходимые знания по трудовой функции код C/01.4 "Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами" |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры |
| Проведение восстановительных и ремонтных работ элементов систем |
| Настройка элементов систем в соответствии с требованиями |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |
| Необходимые знания | Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров |
| Конструкция микропроцессорных устройств |
| Основы программирования и теории автоматизированного электропривода |
| Способы введения технологических и тестовых программ |
| Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники |
| Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники |
| Методы и организация построения памяти в системах управления |
| Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Диагностирование систем |
| Необходимые умения | Использовать тестовые программы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |
| Необходимые знания | Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров |
| Тестовые программы, принципы работы и последовательность применения |
| Конструкция микропроцессорных устройств |
| Основы программирования и теории автоматизированного электропривода |
| Способы введения технологических и тестовых программ |
| Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники |
| Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники |
| Методы и организация построения запоминающих устройств в системах управления |
| Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | E | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (6-й разряд) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по четвертому квалификационному уровню по профессии "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики" |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Наличие квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование классификатора | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [722](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673B04BFEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| [ЕТКС](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620638673307B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | [§ 96](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC176206396F3A01B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда |
| [ОКНПО](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) | [010201](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C663B09BDEE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

3.5.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | E/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код D/01.4 "Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники" |
| Комплексная наладка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Регулировка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код D/01.4 "Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники" |
| Приводить параметры работы сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями |
| Передавать в эксплуатацию сложные и уникальные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Необходимые знания | Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| Принципиальные схемы программируемых контроллеров |
| Способы коррекции технологических и тестовых программ |
| Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств |
| Устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов |
| Теория автоматического регулирования |
| Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании |
| Схемы и принцип работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы |
| Необходимые знания по трудовой функции код D/01.4 "Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники" |
| Другие характеристики | - |

3.5.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Восстановление и ремонт систем, программируемых контроллеров, периферийного оборудования и их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов | Код | E/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код D/02.4 "Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы" |
| Выполнение восстановительных ремонтных работ систем, программируемых контроллеров и другого оборудования |
| Диагностирование с помощью тестовых программ и стендов |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код D/02.4 "Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы" |
| Выполнять работы по восстановлению работоспособности систем, программируемых контроллеров и другого оборудования |
| Диагностировать с помощью тестовых программ и стендов |
| Необходимые знания | Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| Принципиальные схемы программируемых контроллеров |
| Способы коррекции технологических и тестовых программ |
| Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств |
| Устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов |
| Теория автоматического регулирования |
| Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании |
| Схемы и принцип работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Необходимые знания по трудовой функции код D/02.4 "Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы" |
| Другие характеристики | - |

3.5.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка нестандартных плат для систем управления; анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код C/03.4 "Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем" |
| Разработка нестандартных плат для систем управления |
| Составление тестовых коррекций технологических программ оборудования |
| Анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения |
| Необходимые умения | Составлять тестовые коррекции |
| Разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе |
| Необходимые умения по трудовой функции код C/03.4 "Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем" |
| Необходимые знания | Необходимые знания по трудовой функции код C/03.4 "Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем" |
| Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| Схемы и принцип работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок |
| Принципиальные схемы программируемых контроллеров |
| Способы коррекции технологических и тестовых программ |
| Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств |
| Устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов |
| Теория автоматического регулирования |
| Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании |
| Схемы и принцип работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях - разработчиках

профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| ООО "Союзмаш консалтинг", город Москва | |
| Генеральный директор | Ажгиревич Артем Иванович |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ГБОУ СПО Поволжский государственный колледж, город Самара |
| 2. | ОАО "Авиакор - авиационный завод", город Самара |
| 3. | ОАО "АЗТМ", город Армавир, Краснодарский край |
| 4. | ОАО "АК "Туламашзавод", город Тула |
| 5. | ОАО "Брянский химический завод им. 50-летия СССР", город Сельцо, Брянская область |
| 6. | ОАО "КБТМ", город Омск |
| 7. | ОАО "Концерн "Калашников", город Ижевск, Удмуртская Республика |
| 8. | ОАО "Красногорский завод им. С.А. Зверева", город Красногорск, Московская область |
| 9. | ОАО "КумАПП", город Кумертау, Республика Башкортостан |
| 10. | ОАО "Курганмашзавод", город Курган |
| 11. | ОАО "Курский завод "Маяк", город Курск |
| 12. | ОАО "ЛЕПСЕ", город Киров |
| 13. | ОАО "МК ОРМЕТО-ЮУМЗ", город Орск, Оренбургская область |
| 14. | ОАО "Нижнеломовский электромеханический завод", город Нижний Ломов, Пензенская область |
| 15. | ОАО "НМЗ "Искра", город Новосибирск |
| 16. | ОАО "Новосибирский завод искусственного волокна", город Искитим, Новосибирская область |
| 17. | ОАО "НПП "Старт", город Екатеринбург |
| 18. | ОАО "ОмПО "Иртыш", город Омск |
| 19. | ОАО "Плазма", город Рязань |
| 20. | ОАО "Роствертол", город Ростов-на-Дону |
| 21. | ОАО "ТНИТИ", город Тула |
| 22. | ОАО "УАП "Гидравлика", город Уфа, Республика Башкортостан |
| 23. | ОАО "УМПО", город Уфа, Республика Башкортостан |
| 24. | ОАО "ЦКБ "Точприбор", город Новосибирск |
| 25. | ОАО ААК "ПРОГРЕСС", город Арсеньев, Приморский край |
| 26. | ОАО УНПП "Молния", город Уфа, Республика Башкортостан |
| 27. | ОАО ЭОКБ "Сигнал" им. А.И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область |
| 28. | ФГБОУ ВПО "ОмГТУ", город Омск |
| 29. | ФГБОУ МГТУ "Станкин", город Москва |

--------------------------------

<1> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D1045BD5CE6547FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) занятий.

<2> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10658D2CA6042FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) видов экономической деятельности.

<3> [Приказ](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10753D2CA6740FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, [статья 213](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10659D0CE6A40FB465B897404E510CF8FBB5E6E073C673801B4EE7F823726E5CAE819F8EAE217D31252u3D) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165; N 52, ст. 6986).

<4> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, часть 2, [раздел](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2F2E9D01DC3D10D58D1CD654BA64C53D07806E21F9098BC17620638673307B6B17A97267EE9CBF607F1FDFE15D251uAD) "Слесарные и слесарно-сборочные работы".

<5> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=03B592E79E7CBF0F50D2FBF0D71DC3D10752D4C06244FB465B897404E510CF8FA95E360B3D662501B4FB29D37257uAD) начального профессионального образования.